

BENTOTELO

Geocomposito bentonitico impermeabilizzante

Geocomposito impermeabilizzante auto-sigillante e auto-agganciante al calcestruzzo, composto da uno strato di non-tessuto, uno strato di bentonite sodica naturale e da un tessuto in polipropilene. Gli strati sono collegati tramite una fitta agugliatura tale da garantire alla bentonite un auto-confinamento con espansione controllata. Con questo sistema si evita lo scivolamento e l'accumulo di bentonite a seguito di tagli, strappi, applicazioni in verticale e movimentazione. *Bentotelo* è idoneo per l'impermeabilizzazione di tutte le strutture interrate in calcestruzzo verticali o orizzontali.

VANTAGGI

- Di facile e rapida applicazione.
- Auto-agganciante e auto-sigillante.
- Impermeabilizza e protegge le strutture interrate in calcestruzzo.
- Si adatta perfettamente alle forme della struttura.
- Facilmente riparabile in caso di abrasioni accidentali durante la posa.
- Resistente agli sbalzi di temperatura, al sole e al vento.
- Alta resistenza a trazione e allo strappo.
- Ottima durabilità.
- Prodotto atossico senza solventi.

RESA

1,0 m²/m². Si consiglia di prevedere una sovrapposizione di almeno 15 - 20 cm.

COLORE

Sabbia.

CONFEZIONE

Singoli rotoli

BENTOTELO S

Spessore telo: 7,60 mm;
Dimensioni telo: 1,15 x 5,10 m;
Area singolo rotolo: 5,87 m²;
Peso singolo rotolo: 35,63 kg;

BENTOTELO M

Spessore telo: 7,60 mm;

Dimensioni telo: 2,55 x 15,00 m;

Area singolo rotolo: 38,25 m²;

Peso singolo rotolo: 202,73 kg;

CAMPI D'IMPIEGO

Prodotto idoneo per l'impermeabilizzazione di tutte le strutture interrate in calcestruzzo verticali o orizzontali, di platee di fondazione su cassero o contro diaframmi, pali, berlinesi, come pure di fosse d'ascensore, box, silos e sottopassi.

Bentotelo è ideale per impermeabilizzare vasche in calcestruzzo per il contenimento delle acque, antincendio e di prima pioggia. Il prodotto è stato pensato per essere applicato in opere di contenimento per le quali è richiesta ottima capacità impermeabilizzante, stabilità nel tempo, semplicità di posa e sormonti autosigillanti; *Bentotelo* può essere utilizzato anche per rendere impermeabili bacini artificiali.

STOCCAGGIO

Il prodotto deve essere conservato negli imballi originali integri in ambienti coperti, puliti e asciutti, al riparo dall'acqua, dall'umidità e dal gelo.

Evitare il contatto diretto del *Bentotelo* con il terreno, utilizzando dei pallet in legno e assicurando un contatto uniforme tra i rotoli ed i sostegni.

Nel caso non fosse disponibile un'area coperta per lo stoccaggio, è necessario prevedere una copertura supplementare mediante un telo impermeabile.

Tempo di immagazzinamento: 24 mesi.



DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit

Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

BENTOTELO

Geocomposito bentonitico impermeabilizzante

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Il sottofondo deve essere completamente indurito e dotato di sufficiente resistenza. La superficie deve essere accuratamente pulita, asciutta, ben consolidata, senza parti friabili e inconsistenti. Nel caso di fondo cementizio di nuova realizzazione, questo deve essere sufficientemente stagionato ed avere espletato gli adeguati ritiri. È essenziale che non vi sia acqua di scorrimento e/o stagnante. Quando è presente una falda, il livello dell'acqua deve essere tenuto basso utilizzando appositi sistemi di aggotamento, fino al completamento della struttura in grado di contrastare la spinta idraulica.

PLATEA DI FONDAZIONE

Per la posa in orizzontale, prevedere uno strato di calcestruzzo (magrone di pulizia) per realizzare un piano uniforme per la posa di *Bentotelo*.

POSA IN VERTICALE

Nel caso di impermeabilizzazione del muro verticale di fondazione (impermeabilizzazione post-getto), si deve provvedere all'eliminazione di tutte le asperità presenti. Eventuali avvallamenti devono essere riempiti con malta fibrorinforzata antiritiro.

DIAFRAMMA

Nel caso di posa in verticale contro diaframma in calcestruzzo (impermeabilizzazione pre-getto), si deve procedere alla regolarizzazione del piano di posa che non deve presentare né asperità né avvallamenti. La asperità devono essere eliminate e gli avvallamenti devono essere colmati con malta fibrorinforzata antiritiro.

POSA IN OPERA DELLA BARRIERA

Posa in orizzontale

1. Posizionare i casseri per il getto.

2. Stendere il non-tessuto in polipropilene di colore scuro direttamente sui casseri per un'altezza di 5 / 10 cm inferiore rispetto allo spessore del getto. Risvoltare i teli sul magrone per almeno 20 cm.
3. Fissare i teli sui casseri con graffette metalliche o chiodi di carpenteria.
4. Srotolare i teli sul magrone con il lato scuro rivolto verso il magrone stesso.
5. I teli devono essere posati evitando di generare tensioni di trazione dovute ad un'eccessiva velocità di posa. Analogamente si deve evitare la formazione di pieghe dovute ad una stesura non corretta.
6. Fissare i bordi dei teli con chiodi e rondelle ogni 50 cm.
7. Al termine della posa del *Bentotelo*, ricoprire i teli con una cappa (getto) in calcestruzzo di spessore minimo pari a 5 cm.
8. Sul raccordo con il muro di fondazione *Bentotelo* va risvoltato fino al muro e successivamente ricoperto con un tessuto non tessuto avente grammatura minima di 500 g/m².

Posa in verticale – applicazione pre-getto

1. Prima di procedere con il getto, se necessario riempire con sabbia o materiale inerte il divario tra palificazioni, micropali, berlinesi ecc. al fine di creare un piano di posa ben livellato e regolare.
2. Posare i rotoli dall'alto verso il basso. Posizionare il non-tessuto in polipropilene di colore scuro a contatto con la fondazione (pali, micropali, diaframmi, berlinesi, ecc.) Il tessuto in polipropilene più chiaro deve risultare rivolto verso l'esterno e pertanto visibile. Durante le operazioni di getto, quest'ultimo strato risulterà a contatto con il nuovo getto.
3. I teli devono essere posati evitando di generare tensioni di trazione dovute ad un'eccessiva velocità di posa. Analogamente si deve evitare la



DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit

Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

BENTOTELO

Geocomposito bentonitico impermeabilizzante

formazione di pieghe dovute ad una stesura non corretta.

- Realizzare delle sovrapposizioni di almeno 15 - 20 cm e fissare il *Bentotelo* al substrato chiodi e rondelle ogni 50 cm per impedire movimenti del telo in corrispondenza delle sovrapposizioni.
- Risvoltare il *Bentotelo* sopra al magrone di sottofondo in modo da creare uno strato impermeabile continuo. Se ci sono dei connettori tra la struttura di confinamento dello scavo e la struttura da gettare, effettuare dei fori sul *Bentotelo* per il passaggio di tali connettori. Una volta applicato il geocomposito, i connettori andranno sigillati con alcuni ritagli di *Bentotelo* e con idoneo mastice idroespansivo.

Posa in verticale – applicazione post-getto

- Tagliare i teli di *Bentotelo* a misura in funzione delle altezze dei muri.
- Il geocomposito va posizionato con la superficie di colore chiaro rivolta verso la parete in calcestruzzo con i bordi sovrapposti di circa 20 cm. Il non-tessuto in polipropilene più scuro deve risultare rivolto verso l'esterno e pertanto visibile. Durante le operazioni di rinterro, quest'ultimo strato risulterà a contatto con il terreno.
- Posare i rotoli dall'alto verso il basso e fissarli con chiodi ogni 20 cm.
- I teli devono essere posati evitando di generare tensioni di trazione dovute ad un'eccessiva velocità di posa. Analogamente si deve evitare la formazione di pieghe dovute ad una stesura non corretta.
- La posa dei teli superiori deve essere eseguita sormontandoli al telo inferiore (principio della tegola).
- Terminata la posa del *Bentotelo*, si può procedere con il rinterro. Utilizzare materiali fini, compattando a strati il terreno contro il telo per evitare la formazione di vuoti. In caso di rinterro con materiale inerte, proteggere il

Bentotelo con un tessuto non tessuto avente grammatura minima di 500 g/m². Per il rinterro non utilizzare materiali di scarto da cantiere o taglienti.

Impermeabilizzazione di bacini artificiali

- Compattare bene il terreno prima della posa in opera del *Bentotelo*. Il terreno laterale del bacino, deve avere un'inclinazione tale da evitare smottamenti di terreno o distacchi di materiale incoerente. Posizionare il non-tessuto in polipropilene di colore scuro verso il basso, ovvero verso il terreno compattato.
- Il tessuto in polipropilene più chiaro deve risultare rivolto verso l'alto e pertanto visibile.
- I teli devono essere posati evitando di generare tensioni di trazione dovute ad un'eccessiva velocità di posa. Analogamente si deve evitare la formazione di pieghe dovute ad una stesura non corretta.
- Ricoprire il *Bentotelo* con 50 cm di terreno compattato.

REALIZZAZIONE DEI SORMONTI

La posa di *Bentotelo* deve avvenire in modo da garantire i seguenti valori minimi di sormonti tra due teli contigui:

- 15 - 20 cm per i sormonti longitudinali (nella direzione di svolgimento dei rotoli);
- 15 - 20 cm per i sormonti trasversali (in corrispondenza del lato corto del rotolo).

I sormonti trasversali (lato corto) devono essere, nell'applicazione orizzontale, sfalsati tra loro di minimo 50 cm nella direzione di svolgimento dei rotoli.

INDICAZIONI

- Non applicare con imminente pericolo di pioggia o di gelo, in condizioni di



DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit

Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
 diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
 Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

BENTOTELO

Geocomposito bentonitico impermeabilizzante

fortnebbia o con umidità relativa superiore al 70%.

- In presenza di sostanze aggressive nel terreno (idrocarburi, acqua salata, ecc.), prima di eseguire il getto di calcestruzzo il Bentotelo va bagnato completamente con acqua dolce per attivare la bentonite.

PULIZIA

L'attrezzatura utilizzata può essere lavata con acqua.

SICUREZZA

Durante la manipolazione utilizzare i mezzi di protezione personale e attenersi a quanto riportato sulla scheda di sicurezza relativa al prodotto.

* I dati sopra riportati anche se effettuati secondo metodologie di prova normate sono indicativi e possono subire modifiche al variare delle specifiche condizioni di cantiere.

Dati fisici / tecnici*

Dati caratteristici			Unità di misura
Resa	1,0		m ² /m ²
Aspetto	geocomposito		-
Colore	sabbia		-
Spessore	7,6		mm
Strato superiore	tessuto in polipropilene	100 g/m ²	g/m ²
Strato centrale	bentonite sodica naturale	5000 g/m ²	g/m ²
Strato inferiore	non-tessuto in polipropilene	200 g/m ²	g/m ²
Grammatura	5300		g/m ²
Contenuto di Montmorillonite	≥ 90%		-
Temperatura di applicazione	+ 5 / +35		°C
Temperatura di utilizzo	- 15 / +40		°C
Conservazione	24 mesi in imballi originali e in luogo asciutto		mesi
Confezione	Dimensioni	1,15 x 5,10m;	m – m ² - kg
	Area singolo rotolo	5,87 m ²	
	Peso singolo rotolo	35,63 kg	
	Dimensioni	2,55 x 15,00 m	
	area singolo rotolo	38,25 m ²	
	Peso singolo rotolo	202,73 kg	

BENTOTELO

Geocomposito bentonitico impermeabilizzante

Prestazioni finali		Unità misura	Normativa	Risultato
Indice di rigonfiamento	> 30 mL / 2 g	mL/g	ASTM D 5890	-
Capacità di assorbimento d'acqua	> 550%	-	DIN 18132	-
Contenuto d'umidità	max 12%	-	-	-
Permeabilità	$\leq 1,20 \times 10^{-11}$	m/s	ASTM D 5887	-
Resistenza a trazione longitudinale trasversale	$\geq 10,40$ $\geq 10,40$	kN/m	EN ISO 10319	-
Adesione al calcestruzzo	2,50	kN/m	ASTM D 903	-
Resistenza al punzonamento	> 2,50	kN	UNI EN ISO 12236	-
Contenuto di montmorillonite	$\geq 90\%$	-	-	-



DIASEN SRL UNIPERSONALE - Società Benefit

Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 Sassoferrato (AN) | Italia | +39 0732 9718
 diasen@diasen.com | www.diasen.com | P.IVA 01553210426 | R.E.A. Ancona n. 150933
 Reg. Imp. Ancona 01553210426 | Cap. Soc. €400.000,00 i.v.

Le indicazioni e le prescrizioni riportate, pur rappresentando la nostra migliore esperienza e conoscenza, sono da ritenersi indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche. La Diasen non conosce le specificità della lavorazione e tanto meno le determinanti caratteristiche del supporto di applicazione. Pertanto, prima di utilizzare il prodotto, l'applicatore deve in ogni caso eseguire delle prove preliminari, atte a verificare la perfetta idoneità ai fini dell'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso. In caso d'incertezze e dubbi contattare l'ufficio tecnico dell'azienda prima dell'inizio dei lavori, fermo restando che tale supporto costituisce un semplice ausilio per l'applicatore, che dovrà in ogni caso garantire il possesso di adeguate capacità ed esperienza per la posa del prodotto e per l'individuazione delle soluzioni più adeguate. Fare sempre riferimento all'ultima versione aggiornata della scheda tecnica, disponibile sul sito www.diasen.com che annulla e sostituisce ogni altra.